



# Betriebskennzahlen für fünf europäische Länder

Der europäische Kleinprivatwald (KPW) steht infolge des Klimawandels und steigender gesellschaftlicher Ansprüche vor großen Herausforderungen. Für evidenzbasierte Entscheidungen kommt Informationen zur wirtschaftlichen Situation der KPW-Betriebe zunehmende Bedeutung zu. Als Pilotstudie wurde der „typische Betriebsansatz“ im ValoFor-Projekt angewendet, um in fünf europäischen Ländern Betriebskennzahlen zum KPW zu erheben und zu vergleichen.

TEXT: LYDIA ROSENKRANZ, MARIO PETERS, BJÖRN SEINTSCH



Foto: L. Rosenkranz

**Abb. 1:** Der europäische Kleinprivatwald ist zunehmend mit konkurrierenden Ansprüchen konfrontiert.

Vor allem in ländlichen Räumen ist die Forstwirtschaft ökonomisch bedeutsam und eine wichtige Beschäftigungs- und Einkommensquelle. Etwa 50 % der Waldfläche in der EU sind in privatem Besitz. Der Privatwald unter 20 ha hat einen Anteil von 33 % an der gesamten EU-Privatwaldfläche [4].

Aktuell ist der KPW in der EU mit zunehmend konkurrierenden Ansprüchen konfrontiert. Auf der einen Seite steht die steigende Nachfrage nach Holz für die Bioökonomie, auf der anderen die Bereitstellung von Ökosystemleistungen, wie Klima- und Biodiversitäts-

schutz, welche nicht notwendigerweise mit der Nutzung von Holz in Einklang sind. Ebenso werden die KPW-Betriebe durch die Folgen des Klimawandels und den daraus erwachsenden Bedarf zur Anpassung der Waldbewirtschaftung vor Herausforderungen gestellt.

Für evidenzbasierte Entscheidungen auf betrieblicher und politischer Ebene kommt Informationen zur wirtschaftlichen Situation der KPW-Betriebe hohe Bedeutung zu. In vielen europäischen Ländern liegen jedoch Betriebskennzahlen zur Waldbewirtschaftung in (K)PW-Betrieben auf nationaler Ebene gar nicht vor oder werden zeit- und kostenaufwendig in nationalen Testbetriebsnetzen für mittlere und große Forstbetriebe erhoben [1]. In einer Pilotstudie wur-

## Schneller ÜBERBLICK

- » Mit dem Ansatz des „typischen Betriebs“ wurden Betriebskennzahlen zum Kleinprivatwald in fünf EU-Ländern erhoben und forstökonomisch analysiert
- » Der Ansatz bietet die Möglichkeit für forstökonomische Folgenabschätzungen mit vertretbarem Aufwand in laufenden EU-Politikprozessen
- » Wünschenswert wäre die Etablierung eines internationalen forstlichen Kennzahlennetzwerks mit dem Ansatz des „typischen Betriebs“

*Das Vorhaben wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch dessen Projektträger, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), im Rahmen des EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation, „Horizont 2020“, gefördert.*

## Merkmale typischer KPW-Forstbetriebe

Tab. 1: Merkmale typischer KPW-Forstbetriebe in den fünf ValoFor-Partnerländern

	Finnland	Schweden	Deutschland	Österreich	Slowenien
<b>Waldfläche</b>	<b>35 ha</b>	<b>50 ha</b>	<b>2,5 ha</b>	<b>5 ha</b>	<b>1,5 ha</b>
<b>Waldeigentümer</b>	Alleiniger Eigentümer oder familiäres Eigentum	Familiäres Eigentum oder mehrere Eigentümer	Alleiniger Eigentümer oder familiäres Eigentum	Keine Informationen verfügbar	Fragmentiert mit ca. drei Parzellen, mehrere Eigentümer
<b>Bezug zur Landwirtschaft</b>	Kaum landwirtschaftlicher Hintergrund	Kein landwirtschaftlicher Hintergrund	Kein landwirtschaftlicher Hintergrund	Traditionell orientiert	Kein landwirtschaftlicher Hintergrund
<b>Betriebsziele</b>	Interessiert an forstwirtschaftlichem Einkommen, aber nicht abhängig davon	Interessiert an forstwirtschaftlichem Einkommen, aber nicht abhängig davon	Geringe wirtschaftliche Orientierung	Interessiert an forstwirtschaftlichem Einkommen, aber nicht abhängig davon	Geringe wirtschaftliche Orientierung
<b>Waldwegebau und -instandhaltung</b>	Instandhaltung von Forststraßen durch Dienstleister	Instandhaltung von Forststraßen durch Dienstleister; jährliche Gebühr nach Einschlagsmenge	Investitionen in Forststraßen nur unregelmäßig	Keine Informationen verfügbar	Instandhaltung der Forststraßen durch öffentliche Dienstleister; jährliche Abgabe
<b>Waldverjüngung</b>	Künstliche Verjüngung durch Dienstleister	Künstliche Verjüngung durch Dienstleister	Naturverjüngung, ergänzt durch Pflanzung in Eigentätigkeit	Naturverjüngung, ergänzt durch Pflanzung in Eigentätigkeit	Überwiegend Naturverjüngung
<b>Läuterung</b>	Dienstleister	motormanuell; Eigentätigkeit	motormanuell; Eigentätigkeit	motormanuell; Eigentätigkeit	motormanuell; Eigentätigkeit
<b>Holzernte bei Durchforstung und Endnutzung</b>	Kahlschlag; hochmechanisierte Holzernte; Dienstleister	Kahlschlag; hochmechanisierte Holzernte; Dienstleister	Einzelstammnutzung; motormanuelle Holzernte; Eigentätigkeit	Einzelstammnutzung; motormanuelle Holzernte; Eigentätigkeit	motormanuelle Holzernte; Eigentätigkeit
<b>Holzvermarktung</b>	Stockverkauf an Unternehmen; Beratung durch Forstliche Zusammenschlüsse	Stockverkauf an Unternehmen	Verkauf frei Waldstraße direkt an den Rohholzverwender durch Eigentümer	Verkauf frei Waldstraße direkt an den Rohholzverwender durch Eigentümer	Verkauf frei Waldstraße direkt an den Holzhändler durch Eigentümer
<b>Mitgliedschaft in Forstlichen Zusammenschlüssen</b>	Ja	Nein, aber langjährige Beziehung zu Unternehmen	Nein	Nein	Nein
<b>Beratung</b>	Forstliche Zusammenschlüsse; Dienstleister	Forstliche Zusammenschlüsse; holzverarbeitende Unternehmen	Forstbehörde	Landwirtschaftskammer	Slovenia Forest Service
<b>Eigenverbrauch</b> (Anteil am Gesamteinschlag)	5 %	5-10 %	30 %	40 %	50 %
<b>Zusätzliche Kosten</b>	Gebühr für Forstlichen Zusammenschluss, Vermarktungskosten	Beratung und Betreuung	Beratung und Betreuung	-	-
<b>Restliche Fixkosten</b>	Versicherung, Verwaltungskosten, Abschreibungskosten	Versicherung	Versicherung, Steuern, Verwaltungskosten	Versicherung, Steuern, Gebühr für Landwirtschaftskammer, Verwaltungskosten	-



den daher Produktionskennzahlen zu KPW-Betrieben in Deutschland, Finnland, Österreich, Schweden und Slowenien mit dem „Ansatz des typischen Betriebs“ im Rahmen des Forschungsprojektes „Valorising small scale forestry for a bio-based economy (ValoFor)“ erfasst.

### Ansatz des typischen Betriebs

Bei diesem Ansatz wird anstelle einer aufwendigen Datenerhebung in vielen (Stichproben-)Betrieben ein Betriebstyp eingehend untersucht, der eine große (= typische) Gruppe von Betrieben nach Experteneinschätzung repräsentiert. Es wird somit nicht das Ziel verfolgt, einen die Gesamtheit der Betriebe repräsentierenden Mittelwert abzubil-

den. Der forschungsökonomische Vorteil dieses Ansatzes ist eine relativ kostengünstige Datenerhebung in wenigen Fallbeispielsbetrieben und/oder durch Experteneinschätzungen, ergänzt durch Sekundärdaten. Der Ansatz wird in der Landwirtschaft und in der Fischerei weltweit angewendet [2, 3, 5, 6].

Aufgrund der Corona-Situation wurde für die Definition des „typischen Betriebs“ und die Datenerhebung ein „Fast-track approach“ [3] angewendet, um in jedem ValoFor-Partnerland einen typischen KPW-Betrieb mit seinen charakteristischen Bewirtschaftungsmaßnahmen und ökonomischen Kennzahlen erheben und für ökonomische Analysen nutzen zu können. Hierfür wurde zunächst ein idealtypischer KPW-Forstbetrieb je Land aus der Li-

teratur definiert und ein Steckbrief zu diesem erstellt (Tab. 1). Weiterhin wurde ein vereinfachter einheitlicher Betriebsabrechnungsbogen (BAB) zur Waldbewirtschaftung für alle Partnerländer entwickelt (Tab. 2). Dieser harmonisierte BAB wurde durch vertiefende Datenrecherchen in Fachliteratur und -statistiken und auf Webseiten forstlicher Akteure soweit möglich vorausgefüllt. In 14 virtuellen Experteninterviews wurden in jedem Land mit einem Vertreter eines Waldbesitzerverbandes, eines Forstwirtschaftlichen Zusammenschlusses und der Wissenschaft Datenlücken geschlossen. Recherchierte Kennzahlen wurden mit den Experten diskutiert und auf Konsistenz mit unserem definierten „typischen KPWB“ geprüft. Nach der syn-

## Betriebsabrechnungsbogen für einen typischen KPW-Forstbetrieb

Tab. 2: Vereinfachter Betriebsabrechnungsbogen der typischen KPW-Forstbetriebe in den fünf Projektpartnerländern (ohne Berücksichtigung von Eigenbedarf)

	Finnland		Schweden		Deutschland		Österreich		Slowenien	
I Rohholzpotezial	m <sup>3</sup> /ha		m <sup>3</sup> /ha		m <sup>3</sup> /ha		m <sup>3</sup> /ha		m <sup>3</sup> /ha	
Holzerntemenge (Durchforstung)	1,2		1,9		2,8		1,4		0,3	
Holzerntemenge (Endnutzung)	2,4		2,5		5,4		5,7		3,2	
<b>Gesamtholzerntemenge</b>	<b>3,6</b>		<b>4,4</b>		<b>8,2</b>		<b>7,2</b>		<b>3,5</b>	
II Erlöse	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>
Holzverkauf	149 (105)	42 (29)	186 (124)	42 (28)	464	57	471	66	144	41
Subventionen	4	1	-	-	4	0,5	7	1	-	-
<b>Gesamterlöse</b>	<b>153 (108)</b>	<b>43 (30)</b>	<b>186 (124)</b>	<b>42 (28)</b>	<b>468</b>	<b>57</b>	<b>478</b>	<b>67</b>	<b>144</b>	<b>41</b>
III Kosten	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>
Waldschutz	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Waldwegebau/Instandhaltung	2	0,4	11	3	-	-	-	-	4	1
Waldverjüngung	13	4	8	2	46	6	41	6	2	1
Läuterung	5	1	3	1	5	1	-	-	-	-
Holzernte	44	12	62	18	229	28	329	46	63	18
<b>Zwischensumme der Kosten</b>	<b>64 (19)</b>	<b>18 (5)</b>	<b>84 (22)</b>	<b>23 (5)</b>	<b>280</b>	<b>34</b>	<b>370</b>	<b>52</b>	<b>69</b>	<b>20</b>
Beratung und Betreuung	-	-	2	1	15	2	-	-	-	-
Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Jahresgebühr	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
- Holzvermarktung	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Zwischensumme der Kosten</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Übrige Fixkosten	28	8	5	1	48	6	32	4	0	0
<b>Gesamtkosten</b>	<b>98 (54)</b>	<b>28 (15)</b>	<b>92 (30)</b>	<b>21 (7)</b>	<b>343</b>	<b>42</b>	<b>402</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>20</b>
IV Reinertrag	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>	€/ha/a	€/m <sup>3</sup>
Holzerntekostenfreier Erlös (DB I)	105	30	124	28	235	29	142	21	81	23
<b>Reinertrag</b>	<b>55</b>	<b>15</b>	<b>94</b>	<b>21</b>	<b>125</b>	<b>15</b>	<b>76</b>	<b>11</b>	<b>74</b>	<b>21</b>

Anmerkung: In Klammern sind die Betriebskennzahlen für einen Stockverkauf des Rohholzes ausgewiesen.

optischen Auswertung der erhobenen Kennzahlen wurden diese nochmals von den nationalen Experten und Projektpartnern validiert.

### Ländersteckbriefe der typischen KPW-Forstbetriebe

In Tab. 1 sind die Ländersteckbriefe der so entwickelten typischen KPW-Forstbetriebe tabellarisch dargestellt. Die typischen KPW-Betriebe in den fünf ValoFor-Projektpartnerländern weisen Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf. Auffällig sind die deutlichen Unterschiede in der Definition von KPW-Betrieben nach Waldfläche in den skandinavischen Ländern (35 ha und 50 ha) und den mitteleuropäischen Ländern (1,5 ha bis 5 ha). Aufgrund der unterschiedlichen Eigentumsgrößen verhält es sich beim relativen Eigenverbrauch des Rohholzes (Anteil am Gesamteinschlag) entgegengesetzt. Dieser ist bei den skandinavischen KPW-Betrieben relativ gering (5 % bis 10 %) und bei den mitteleuropäischen KPW-Betrieben (30 % bis 50 %) deutlich höher. Der Eigenverbrauch in Tab. 2 wurde ebenfalls zu Marktpreisen bewertet. Ebenso ist bei Holzernte und -verkauf bei den skandinavischen KPW-Betrieben die hochmechanisierte Holzernte durch Dienstleister und der Stockverkauf des Rohholzes üblich, während bei den mitteleuropäischen Forstbetrieben motormanuelle Holzernte in Eigentätigkeit und der Verkauf frei Waldstraße als charakteristisch anzusehen ist. Um eine Vergleichbarkeit zwischen diesen beiden Gruppen herzustellen, wurden in Tab. 2 für die skandinavischen KPW-Betriebe ebenfalls ein Holzverkauf frei Waldstraße kalkuliert. Bis auf Österreich haben die typischen KPW-Betriebe in allen ValoFor-Ländern gemeinsam, dass kein/kaum landwirtschaftlicher Hintergrund mehr besteht.

### Betriebskennzahlen der typischen KPW-Forstbetriebe

In Tab. 2 werden die Ergebnisse in Form eines vereinfachten BAB für einen durchschnittlichen Hektar und Kubikmeter dargestellt. In Finnland und Schweden fallen strukturbedingt keine direkten Grundsteuer- und Landwirt-

## „Für evidenzbasierte Entscheidungen der Forstbetriebe und Politik kommt Informationen zur wirtschaftlichen Situation hohe Bedeutung zu.“

LYDIA ROSENKRANZ

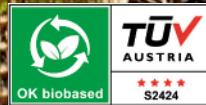
schaftskammerabgaben an, doch werden die (K)PW-Besitzer durch einen höheren Einkommenssteuersatz belastet, was den Vergleich zwischen den Ländern zusätzlich erschwert. Ein direkter Vergleich der Subventionen und der staatlichen Förderung zwischen den Ländern ist ebenfalls nur eingeschränkt möglich, da einige Maßnahmen indirekt öffentlich gefördert werden und nicht die tatsächlichen Kosten abbilden.

Von den ValoFor-Projektpartnern wurde die zukünftige Waldbewirtschaftung im Kleinprivatwald walddachstumskundlich auf Basis nationaler Inventurdaten modelliert. Den typischen KPW-Betrieben liegt daher die Baumarten- und Altersklassenverteilung im nationalen Durchschnitt des Kleinprivatwaldes zugrunde. Es wurde unterstellt, dass die Bestände regelmäßig bewirtschaftet werden (d. h. kein aussetzender Betrieb). Als Ergebnis ist in Tab. 2 das (zukünftige) potenzielle Rohholzaufkommen eines „Business as usual“-Szenarios (BAU-Szenario) und nicht der tatsächliche Rohholzeinschlag dargestellt.

• **Holzeinschlag:** Im von den Projektpartnern modellierten BAU-Szenario wird für Deutschland und Österreich mit 8,2 bzw. 7,2 m<sup>3</sup>/ha/a das höchste Rohholzaufkommen ausgewiesen. Die skandinavischen Länder und Slowenien bewegen sich bei 3,5 bis 4,4 m<sup>3</sup>/ha/a. Die ökonomischen Kennzahlen je Hektar werden daher maßgeblich durch die Höhe des Rohholzaufkommens beeinflusst. Bei der Interpreta-

## DIE BUCKSHÜLLE

EINE BIOBASIERTE &  
BIOLOGISCH ABBAUBARE  
BAUMWUCHSHÜLLE



## KONTAKT

Buck GmbH & Co. KG  
Benzstraße 1, 71149 Bondorf  
+49 (0) 7457 / 9457 0  
info@buck-tsp.com  
www.buck-tsp.com



tion des Gesamtbetriebsergebnisses sollte jedoch auch die Waldflächengröße der typischen KPW-Betriebe berücksichtigt werden.

- **Erlöse:** Die höchsten Holzerlöse erzielt der typische KPW-Betrieb in Österreich mit 471 €/ha/a (66 €/m<sup>3</sup>), gefolgt von Deutschland mit 464 €/ha/a (57 €/m<sup>3</sup>). Für Finnland, Schweden und Slowenien wurden Holzerlöse von 41 bis 42 €/m<sup>3</sup> errechnet. Auf den Hektar bezogen ergeben sich 186 €/ha/a (Schweden), 149 €/ha/a (Finnland) und 144 €/ha/a (Slowenien).
- **Kosten:** Die Kosten für die Bestandsbegründung sind in Deutschland und Österreich am höchsten, was sich durch Eigenleistungen und einen hohen kalkulatorischen Unternehmerlohn (33 €/h und 25 €/h) begründet. In Finnland und Schweden sind für die Etablierung eines Bestandes nur geringe Kosten aufgeführt, da Dienstleister effiziente Pflanzverfahren anbieten. Die geringsten Bestandesbegründungskosten fallen in Slowenien an, da diese überwiegend auf Naturverjüngung beruht und durch den Staat subventioniert wird. Die höchsten Holzerntekosten verzeichnet

mit 329 €/ha/a Österreich (46 €/m<sup>3</sup>), gefolgt von Deutschland mit 229 €/ha/a (28 €/m<sup>3</sup>). Die hohen Holzerntekosten in Österreich begründen sich durch hohe Bringungskosten im Steilhanggelände und einen hohen kalkulatorischen Unternehmerlohn bei den Eigenleistungen. In Finnland sind die kalkulatorischen Holzerntekosten mit 44 €/ha/a (12 €/m<sup>3</sup>) am geringsten, primär begründet durch hochmechanisierte Ernteverfahren der Dienstleister. Slowenien und Schweden liegen mit 63 €/ha/a und 62 €/ha/a (beide 18 €/m<sup>3</sup>) im mittleren Bereich der fünf Länder. Die höchsten Gesamtkosten fallen mit 402 €/ha/a in Österreich an. In Deutschland liegen die errechneten Gesamtkosten bei 343 €/ha/a. In Finnland und Schweden liegen die Gesamtkosten mit 98 €/ha/a bzw. 92 €/ha/a im mittleren Bereich. Die geringsten Gesamtkosten entstehen mit 70 €/ha/a in Slowenien.

- **Reinerträge:** Die höchsten Reinerträge werden mit 125 €/ha/a (15 €/m<sup>3</sup>) in Deutschland erzielt, was sich primär durch die Einschlagshöhe begründet. In Schweden wurden für den typischen Betrieb Reinerträge von 94 €/ha/a (21 €/m<sup>3</sup>) errechnet. In Finnland werden mit 55 €/ha/a (15 €/m<sup>3</sup>) die geringsten Reinerträge je Hektar erzielt. Maßgebliche Einflussfaktoren hierfür sind die niedrigen Holzerlöse je Hektar aufgrund des niedrigen Rohholzaufkommens und die vergleichsweise hohen Fixkosten. In Österreich werden die höchsten Holzerlöse erzielt. Aufgrund der hohen Gesamtkosten für die Waldbewirtschaftung liegt das Land mit 76 €/ha/a (11 €/m<sup>3</sup>) Reinerträgen nur im Mittelfeld des ValoFor-Ländervergleiches. In Slowenien werden die geringsten durchschnittlichen Einschläge verzeichnet, jedoch werden die Bewirtschaftungskosten stark subventioniert und es fallen keine nennenswerten betrieblichen Fixkosten an. Mit 74 €/ha/a (21 €/m<sup>3</sup>) Reinerträgen wird allerdings ein vergleichbares Ergebnis wie in Österreich erzielt.

### Schlussfolgerungen

Mit dieser Pilotstudie wurde der „Ansatz des typischen Betriebs“ im KPW in mehreren europäischen Län-

dern angewendet. Auf Basis der erhobenen Daten und Modellierungen zum „Business as usual“ der Waldbewirtschaftung war es im ValoFor-Projekt zudem weiterführend möglich, die Auswirkungen von alternativen Waldbewirtschaftungsszenarien vergleichend zu bewerten. Der Ansatz des „typischen Betriebs“ bietet eine aussichtsreiche Möglichkeit, forstökonomische Folgenabschätzungen für laufende EU-Politikprozesse mit vertretbarem Aufwand zu realisieren (z. B. EU-Biodiversitätsstrategie). Hierfür wäre die Etablierung eines dauerhaften internationalen forstlichen Kennzahlennetzwerks, welches insbesondere auch Zeitreihenanalysen ermöglicht, wünschenswert. Forschungsbedarf besteht u. a. in der Abgrenzung und Ausweisung unterschiedlicher nationaler Formen der indirekten Subventionierung des Kleinprivatwaldes.

### Literaturhinweise:

[1] BÜRGI, P.; SEKOT, W.; ERMISCH, N.; PAULI, B.; MÖHRING, B.; TOSCANI, P. (2016): Forstbetrieblicher Kennzahlenvergleich Deutschland - Österreich - Schweiz. Schweiz Z Forstwesen 167(2):73-81, DOI:10.3188/szf.2016.0073. [2] CHIBANDA, C.; AGETHEN, K.; DEBLITZ, C.; ZIMMER, Y.; ALMADANI, M. I.; GARMING, H. et al. (2020): The Typical Farm Approach and Its Application by the Agri Benchmark Network. In Agriculture 10 (12), p. 646. DOI: 10.3390/agriculture10120646. [3] DEBLITZ, C.; ISERMAYER, F.; ANDERSON, D.; MÖLLER, C.; HEMME, T.; KNUTSON, R. et al. (1998): Report on the 1st International Farm Comparison Network (IFCN)-Meeting April 14-19. In IFCN Report 1/1998 - FAL Braunschweig, Germany. [4] HIRSCH, F.; KOROTKOV, A.; WILNHAMMER, M. (2007): Private forest ownership in Europe. Unasylva 2132, Private forest ownership in Europe. In Unasylva (FAO) 554: pp. 23-25. Available online at <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2008434627>. [5] LASNER, T.; BRINKER, A.; NIELSEN, R.; RAD, F. (2017): Establishing a benchmarking for fish farming - Profitability, productivity and energy efficiency of German, Danish and Turkish rainbow trout grow-out systems. In Aquac Res 48 (6), pp. 3134-3148. DOI: 10.1111/are.13144. [6] LASNER, T. (2020): „Being Typical“ - The representative farms method in aquaculture and fisheries. In Mediterranean fisheries and aquaculture research 3 (2), pp. 92-100. Available online at [https://www.openagrar.de/receive/openagrar\\_mods\\_00061776](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00061776).



**Dr. Lydia Rosenkranz**

[lydia.rosenkranz@thuenen.de](mailto:lydia.rosenkranz@thuenen.de)

und **Mario Peters** sind wissenschaftliche Mitarbeiter und **Dr. Björn Seintsch** ist Leiter des Arbeitsbereiches Waldbewirtschaftung in Deutschland des Thünen-Instituts für Waldbewirtschaftung in Hamburg.